

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

XP-002185783

AN - 1995-158582 [21]

AP - JP19930255196 19930920

CPY - NIPQ

- INTC-N

DC - A89 G05 P75 T04 W02

FS - CPI;GMPI;EPI

IC - B41M5/40

MC - A12-W07F1 G05-F01

- T04-G03B1 W02-J02B1

PA - (NIPQ ) DAINIPPON PRINTING CO LTD

- (INTC-N) INCTEC INC

PN - JP7081254 A 19950328 DW199521 B41M5/40 007pp

PR - JP19930255196 19930920

XA - C1995-073256

XIC - B41M-005/40

XP - N1995-124695

AB - J07081254 A heat-transfer sheet comprises a base material and a heat-fusible ink layer contg. a rubber-like elastic material. The heat-transfer sheet is selectively heated by e.g., a thermal head and a recorded image is formed on an intermediate transfer medium which is heated at a fixed temp., and the recorded image is transferred to a medium to be transferred on a recording paper.

- USE/ADVANTAGE - The heat-transfer sheet is applied to a thermal printer, facsimile, etc. The heat-transfer sheet provides a sharp image of high density and can print even on a rough paper.

- In an example, an aq. emulsion of paraffin wax was applied to a single side of PET film of 4.5 micron thick in a dry thickness of 0.5 g/m<sup>2</sup> to give a releasing layer. On the releasing layer, a coating compsn. for a heat-fusible ink layer was applied in a thickness of 5 g/m<sup>2</sup> to give a heat-transfer sheet. The compsn. for the ink layer comprised 5 pts. wt. carnauba wax, 60 pts. wt. ethylene/vinyl acetate copolymer, 25 pts. wt. paraffin wax, 10 pts. wt. carbon black, 3 pts. wt. styrene type thermoplastic elastomer and 100 pts. wt. xylene. The obtd. heat-transfer sheet provided high printing density of 1.3, a good transferring properties and formed a sharp image.(Dwg.0/3)

IW - HEAT TRANSFER SHEET SHARP IMAGE HIGH DENSITY COMPRISE HEAT FUSE INK LAYER CONTAIN RUBBER ELASTIC FORMING BASE MATERIAL

IKW - HEAT TRANSFER SHEET SHARP IMAGE HIGH DENSITY COMPRISE HEAT FUSE INK LAYER CONTAIN RUBBER ELASTIC FORMING BASE MATERIAL

NC - 001

OPD - 1993-09-20

ORD - 1995-03-28

PAW - (NIPQ ) DAINIPPON PRINTING CO LTD

- (INTC-N) INCTEC INC

TI - Heat-transfer sheet providing sharp image of high density - comprising heat-fusible ink layer contg. rubber-like elastic formed on base material

A01 - [001] 017 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D82 ; R00835 G0566 G0022 D01 D11 D10 D12 D51 D53 D58 D63 D84 F41 ; H0022 H0011 ; S9999 S1627 S1605 ; P1150 ; P1310 ;

- [002] 017 ; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-81254

(43) 公開日 平成7年(1995)3月28日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 M 5/40		9121-2H	B 4 1 M 5/ 26	E

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平5-255196

(22) 出願日 平成5年(1993)9月20日

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(71) 出願人 000183923

ザ・インクテック株式会社

神奈川県横浜市長区青砥町450番地

(72) 発明者 成田 将司

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(72) 発明者 高橋 恭平

神奈川県横浜市長区青砥町450番地 ザ・

インクテック株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小西 淳美

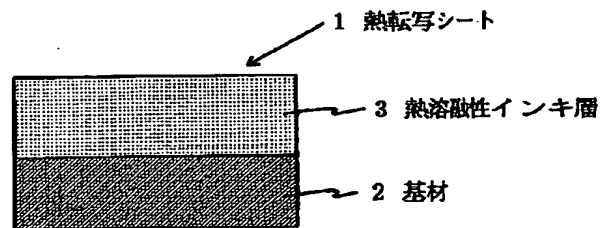
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 熱転写シート

(57) 【要約】

【目的】 ラフ紙へ高精細な印字が可能な熱転写シートを提供する。

【構成】 熱溶解性インキ層中に熱可塑性エラストマー等のゴム状弾性体物質を含有させ、また基材と熱溶解性インキ層間にワックスを主体とする剥離層を介在させる。該ゴム状弾性体物質は、引張り強度が350Kg/cm<sup>2</sup>(ASTM D412)以下であり、且つ伸びが900%(ASTM D412)以下である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材上に熱溶解性インキ層を設けた熱転写シートをサーマルヘッド等により選択的に加熱して、所定の温度に加熱されている中間転写媒体上に記録画像を形成した後、再度のその記録画像を記録用紙の被転写媒体に転写する記録方法において、前記熱溶解性インキ層がゴム状弾性体物質を含むことを特徴とする熱転写シート。

【請求項2】 前記熱溶解性インキ層と基材との間にワックスを主体とする剥離層を設けることを特徴とする請求項1記載の熱転写シート。

【請求項3】 前記ゴム状弾性体物質がスチレン系熱可塑性エラストマーであることを特徴とする請求項1又は2記載の熱転写シート。

【請求項4】 前記ゴム状弾性体物質の引張り強度が350 Kg/cm<sup>2</sup> (ASTM D412) 以下であり、且つ伸びが900 % (ASTM D412) 以下であることを特徴とする請求項1、2又は3記載の熱転写シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、熱転写シートに関し、特に高精細、ラフ紙印字可能な熱転写シートに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、サーマルプリンター、ファクシミリ等に用いられている熱転写記録装置は、熱転写シートから直接記録用紙に画像を転写するため、記録画像の画質はその記録用紙の平滑性により左右され、鮮明な記録を行うには専用の記録用紙を用いなければならない。そこで専用の記録用紙を用いることなく普通紙に対しても鮮明な記録を行うため、次に述べる記録方法が提案されている。つまり、所定の温度に加熱されている中間転写媒体（転写ドラム）上に、基材上に熱溶解性インキ層を設けた熱転写シートをサーマルヘッド等により選択的に加熱し、記録画像を形成した後、再度その記録画像を記録用紙等の被転写媒体に転写する記録方法である。この記録方法によれば、まず平滑な中間転写媒体（転写ドラム）上に転写を行うので、高精細な記録が可能である。また、中間転写媒体上の転写インキは加熱されている結果、柔軟性を有しているため、記録用紙の凹凸に転写インキを押し込むことが出来、ラフ紙に対して記録可能である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記の中間転写媒体を用いた記録方法では、まず熱転写シートから中間転写媒体へ記録する際に、熱溶解性インキ層は裏面の基材側からはサーマルヘッドにより、表面側からは中間転写媒体により加熱され、結局、表裏の両面から加熱溶解されて熱溶解性インキ層は完全溶解する。すると熱溶解性インキ層内の厚み方向の温度勾配は平坦化する為、厚み方向の凝集力が均一化し熱転写シートが中間転写媒

体から剥離する時、熱溶解性インキ層内で凝集破壊が起こり熱溶解性インキ層が全て転写しないという欠点を有する。また、中間転写媒体上に転写形成された熱溶解性インキの中間転写媒体から被転写媒体への転写が、中間転写媒体と熱溶解性インキとの界面の密着力と、熱溶解性インキの凝集力とのバランスが悪いために、中間転写媒体から被転写体への熱溶解性インキの転写が不完全となり、その一部が中間転写媒体面上に残存する結果、中間転写媒体上に転写形成された過去の記録画像が被転写媒体の画像として出現してしまいういわゆるゴーストの現象が起きやすいという欠点がある。本発明の目的は、中間転写媒体を用いる記録方法に於いて以上の如き欠点を解決し、高精細、且つラフ紙への印字が可能な改良された熱転写シートを提供することである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 そこで本発明に係る熱転写シートは、上記課題を解決し目的を達成するために、基材の一方の面に、剥離層、熱溶解性インキ層を順次設け、該剥離層がワックス成分を、該熱溶解性インキ層がゴム状弾性体物質を含むことを特徴とした構成としたものである。

【0005】 すなわち、基材上に熱溶解性インキ層を設けた熱転写シートを、所定の温度に加熱されている中間転写媒体上に、サーマルヘッド等により選択的に加熱し記録画像を形成した後、再度のその記録画像を記録用紙の被転写媒体に転写する記録方法において、前記熱溶解性インキ層がゴム状弾性体物質を含むことを特徴とした熱転写シートとするものである。また、前記熱溶解性インキ層と基材との間にワックスを主体とする剥離層を設けることを特徴とする熱転写シートとするものである。さらに、前記ゴム状弾性体物質がスチレン系熱可塑性エラストマーを含むことを特徴とした熱転写シートとするものである。くわえて、前記ゴム状弾性体物質の引張り強度が350 Kg/cm<sup>2</sup> (ASTM D412) 以下であり、且つ伸びが900 % (ASTM D412) 以下であることを特徴とした熱転写シートとしたものである。

【0006】 以下、図面に従って本発明を詳述する。図1は本発明に係る一実施例を示す熱転写シートの縦断面図である。本発明に係る熱転写シート1は、少なくとも基材2と熱溶解性インキ層3とから構成される。また、図2の如く基材2と熱溶解性インキ層3との間に剥離層4を介在させることにより、より好ましい性能を発揮する。

【0007】 本発明に係る熱転写シート1の基材2としては、従来公知の熱転写シートに使用されているものと同じ基材をそのまま用いることが出来るとともに、その他のものも使用することが出来、特に制限されない。好ましい基材の具体例としては、例えばポリエステル、ポリプロピレン、セロハン、酢酸セルロース、ポリカーボネイト、ポリエチレン、ポリ塩化ビニル、ポリスチレ

ン、ナイロン、ポリイミド、ポリ塩化ビニリデン、ポリビニルアルコール、フッ素樹脂、塩化ゴム、アイオノマー等のプラスチックのフィルム、コンデンサー紙、パラフィン紙等の紙類、不織布等があり、又、これらを複合した基材であっても良い。この基材2の厚さは、その強度及び熱伝導性が適切になるように材料に応じて変更することが出来るが、その厚さは、好ましくは、例えば2～25 $\mu\text{m}$ である。又、図3に例示する如く該基材2の背面には、サーマルヘッドとの熱融着を防止し、且つ、滑り性を良くするスリッパ層5を設けることも可能である。

【0008】熱溶解性インキ層3は、バインダーとしてのワックス成分と着色剤とゴム状弾性体物質とを含有するものであり、更に必要に応じて種々の添加剤を加えたものである。バインダーとして用いられるワックス成分としては、例えば、マイクロクリスタリンワックス、エステルワックス、カルナバワックス、パラフィンワックス等がある。更に、フィシャートロブシュワックス、各種低分子量ポリエチレン、木ロウ、みつロウ、鯨ロウ、イボタロウ、羊毛ロウ、セラックワックス、キャンデリラワックス、ペトロラクトム、一部変性ワックス、脂肪酸エステル、脂肪酸アミド等、種々のワックスが用いられる。このなかで、特に融点が50～90℃であり、100℃における溶解粘度が10～1000 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ の範囲であるワックスが転写性の点より好ましい。本発明では更に上記ワックス中に比較的低融点の熱可塑性樹脂を混合して、インキの基材に対する接着性を向上させ、適度な接着性に制御し得る。このような熱可塑性樹脂としては、例えば、エチレン・酢酸ビニル共重合体(EVA)、エチレン・アクリル酸エステル共重合体(EEA)、ポリエチレン、ポリスチレン、ポリプロピレン、ポリブテン、石油樹脂、塩化ビニル樹脂、塩化ビニル・酢酸ビニル共重合体、ポリビニルアルコール、塩化ビニリデン樹脂、メタクリル樹脂、ポリアミド、ポリカーボネート、フッ素樹脂、ポリビニルフォルマル、ポリビニルブチラール、アセチルセルロース、ニトロセルロース、ポリ酢酸ビニル、ポリイソブチレン、エチルセルロース又はポリアセタール等が用いられ、特に従来感熱接着剤として使用されている比較的低軟化点、例えば、50～80℃の軟化点を有するものが好ましい。また、熱溶解性インキ層3に、良好な熱伝導性及び熱溶解転写性を与えるために、熱伝導性物質を熱溶解性インキ層3に配合することが出来る。このような物質としては、カーボンブラック等の炭素質物質、アルミニウム、銅、酸化錫、二硫化モリブデン等の金属及び金属化合物等がある。上記した熱溶解性インキ層3の厚みは、印字濃度、被記録媒体によっても異なるが、2～10 $\mu\text{m}$ 程度が好ましい。2 $\mu\text{m}$ 未満では印字濃度が低く、10 $\mu\text{m}$ を越えると印字エネルギーが多量に必要となる。

【0009】熱溶解性インキ層3に配合する着色剤とし

ては、公知の有機又は無機の顔料若しくは染料のうち、記録材料として良好な特性を有するもの、例えば、十分な着色濃度を有し、光、熱、温度等により変色しないものが好ましい。また、非加熱時には無色であるが加熱時に発色するものや、被記録媒体に塗布されているものと接触することにより発色するような物質でもよい。シアン、マゼンタ、イエロー、ブラックを形成する着色剤の他に、他の種々の色の着色剤を用いることも出来る。

【0010】熱溶解性インキ層3に配合するゴム状弾性体物質は、融解時の凝集力を適度に高める意味で用いるものであり、熱により溶解または軟化するゴム状弾性体物質として、加硫ゴム及び、未加硫ゴム等のゴム類あるいは熱可塑性エラストマーが使用できる。ゴム類としては、例えば、合成イソブレンゴム、スチレン・ブタジエンゴム、ブタジエンゴム、ニトリルゴム、クロロブレンゴム、ブチルゴム、アクリルゴム、ウレタンゴム、エチレン・プロピレンゴム、ポリイソブチレンゴム、フッ素ゴム、シリコンゴム、塩素化ブチルゴム等の合成ゴムや天然ゴム等の未加硫ゴムあるいは加硫ゴムが挙げられる。また、熱可塑性エラストマーとしては、例えばスチレン系熱可塑性エラストマー、ウレタン系熱可塑性エラストマー、ポリエステル系熱可塑性エラストマー、塩化ビニル系熱可塑性エラストマー、エチレン・プロピレン熱可塑性エラストマー等のオレフィン系熱可塑性エラストマー等が挙げられる。以上のものの中から、熱溶解性インキ層の溶解時の粘度、凝集力、転写適性、あるいは塗工適性等を適宜考慮して、一種又は二種以上の混合物として用いることも出来る。

【0011】前記ゴム状弾性体物質としては、特に、引張り強度が350 $\text{Kg}/\text{cm}^2$ (ASTMD412)以下、伸びが900%(ASTMD412)以下のものが好ましい。引張り強度が350 $\text{Kg}/\text{cm}^2$ を越えると、溶解したときの溶解粘度が著しく高くなってしまいこれも転写が不安定になる。また、伸びが900%を越えると、凝集力が高くなりすぎてしまい転写が不安定になる。このゴム状弾性体物質の添加量は熱溶解性インキ層100重量部当たり2～40重量部の範囲が好ましい。2重量部未満では、ゴム状弾性体物質の効果が期待できず、40重量部を越えると塗工液の粘度が増し塗工適性が悪くなり、またインキ溶解時の粘度が高くなり転写が不安定になる。また、前記ゴム状弾性体物質としては、特にゴム類としてはスチレン・ブタジエンゴム(SBR)、熱可塑性エラストマーとしてはスチレン系熱可塑性エラストマーが、転写適性及び塗工適性等の点で好ましい。

【0012】剥離層4はバインダーとしてワックス成分より成っており、更に必要に応じて種々の添加剤、着色剤を加えたものである。バインダーとして用いるワックス成分としては、前記した熱溶解性インキ層3と同じく、例えば、マイクロクリスタリンワックス、エステルワックス、カルナバワックス、パラフィンワックス等が

ある。更に、フィシャートロブシュワックス、各種低分子量ポリエチレン、木ロウ、みつロウ、鯨ロウ、イボタロウ、羊毛ロウ、セラックワックス、キャンドリラワックス、ペトロラクタム、一部変性ワックス、脂肪酸エステル、脂肪酸アミド等、種々のワックスが用いられる。このなかで、特に融点が50～90℃であり、100℃における熔融粘度が10～200mPa・sの範囲であるワックスが好ましい。具体的には、熱溶解性インキ層3と同じ種類のワックスを用いても良いが、剥離層4は、熱溶解性インキ層3よりも熔融粘度が低いものを用いるのがポイントである。また、剥離層4には良好な熱伝導性及び帯電防止性を与えるために、熔融粘度を著しく上昇しない程度に熱伝導性、導電性物質を剥離層4に配合することが出来る。このような物質としては、カーボンブラック等の炭素質物質、アルミニウム、銅、酸化錫、二硫化モリブデン等の金属又は金属化合物等がある。係る剥離層4の厚みは、0.2～2μm程度が好ましい。0.2μm未満では、剥離層としての性能が十分得られず、2μmを越えると、印字時にサーマルヘッドと熱溶解性インキ層との距離が大きくなり印字エネルギーを多量に必要になり好ましくない。

【0013】基材2上に、剥離層4、熱溶解性インキ層3を順次形成する方法としては、従来公知のホットメルトコート、ホットラッカーコート、グラビアコート、グラビアリバースコート、ロールコート等その他多くの公知の方法が使用できると共に、水系又は非水系エマルジョンを使用する方法も採用可能である。

【0014】なお、本発明に係る熱転写シートは、カラー印字として適用できることは言うまでもなく、多色の熱転写シートも本発明の一実施態様である。また、熱転写プリンターとしてはライン或いはシリアルタイプのいずれにも適用することが出来る。

【0015】

【作用】以上説明したように本発明に係る熱転写シートでは、基材の一方の面に剥離層と熱溶解性インキ層を順次設け、該剥離層としてワックス成分を用い、該熱溶解性インキ層はゴム状弾性体物質を含有する。この結果、熱転写シートの裏面の基材側からサーマルヘッドで、表面の熱溶解性インキ層側からは中間記録媒体で加熱すると、剥離層及び熱溶解性インキ層の両層ともに完全に溶

融する。ここで、剥離層はワックス成分を主体に形成されているため、熔融すると非常に凝集力の低い融体となる。しかるに熱溶解性インキ層はゴム状弾性体物質を含有しているため、熔融してもゴム弾性を持った非常に凝集力の高い融体となる。そこで、熱転写シートを中間転写媒体から剥離すると、最も凝集力の低い、即ち剥離層内で凝集破壊が起こり熱溶解性インキ層を全て転写させることが可能となる。ただ単に熱溶解性インキ層に熔融粘度の高いものを用いただけでは、過剰の熱がかかった時に、熱転写シートの表裏両面から加熱されており、剥離層及び熱溶解性インキ層の厚み方向の温度勾配が平坦化しているので、剥離層と熱溶解性インキ層の粘度及び凝集力は非常に近いものになり、熱溶解性インキ層の層内で凝集破壊が起こってしまう結果、熱溶解性インキ層を完全に転写させることが困難である。このように剥離層は安定的、効果的に熱溶解性インキ層を完全に転写可能ならしめる顕著な効果を奏する。

【0016】また、熔融時の凝集力が熱溶解性インキ層よりも相対的に低い剥離層をもうけず熱溶解性インキ層のみの構成とする場合でも、熱溶解性インキ層にゴム状弾性体物質を含有させる事で、該熱溶解性インキ層の熔融時の凝集力が高められる結果、支持体である基材と熱溶解性インキ層との界面での界面破壊の発生が安定的、効果的に起こり易くなり、熱溶解性インキ層が完全に転写しやすくなる。

【0017】次に実施例及び比較例を挙げて本発明に係る熱転写シートを更に具体的に説明する。なお、文中にて、部または%とあるのは特に断りの無い限り重量基準である。

【0018】《実施例1》厚さ4.5μmのポリエチレンテレフタレートフィルムを基材とし、その一方の面に下記の組成の剥離層形成用塗液をグラビアコーターで0.5g/㎡(乾燥時)の厚さに塗布し、剥離層とした。次いで、その剥離層の上に下記の組成の熱溶解性インキ層形成用塗液をグラビアコーターで5g/㎡の厚さに塗布し、本発明に係る熱転写シートを得た。

剥離層形成用塗液

下記のパラフィンワックスを水系エマルジョンとして作製した。

パラフィンワックス(日本精蠟(株)製 HNP-1)	40部
水	60部
熱溶解性インキ層形成用塗液	作製した。
下記の組成のものを90℃下で分散を行い均一なインキ	
カルナバワックス	5部
エチレン/酢酸ビニル共重合体	60部
パラフィンワックス(日本精蠟(株)製 SP-0145)	25部
カーボンブラック	10部
スチレン系熱可塑性エラストマー	
(シェル化学(株)製 クレイトンG1650)	3部

- (引張り強度 350Kg/cm<sup>2</sup>、伸び 500%)  
 溶剤 (キシレン) 100部
- 【0019】《実施例2》熱溶融性インキ層形成用塗液 に係る熱転写シートを得た。  
 を下記組成とした以外は、実施例1と同様にして本発明  
 熱溶融性インキ層形成用塗液  
 カルナバワックス 5部  
 エチレン/酢酸ビニル共重合体  
 (日本コニカー (株) 製 MB-080) 60部  
 パラフィンワックス (日本精蠟 (株) 製 HNP-3) 25部  
 カーボンブラック 10部  
 スチレン・ブタジエン系未加硫ゴム  
 (日本ゼオン (株) 製 ハイボールSBR-1778T) 15部  
 (引張り強度 236Kg/cm<sup>2</sup>、伸び 536%)  
 溶剤 (キシレン) 100部
- 【0020】《実施例3》剥離層を設けず、熱溶融性インキ層形成用塗液を下記組成として本発明に係る熱転写シートを得た。  
 カルナバワックス 10部  
 エチレン/酢酸ビニル共重合体  
 (三井ポリケミカル (株) 製 エバフレックス #410) 50部  
 パラフィンワックス (日本精蠟 (株) 製 HNP-9) 30部  
 カーボンブラック 10部  
 スチレン系熱可塑性エラストマー  
 (シェル化学 (株) 製 クレイトンD1116) 5部  
 (引張り強度 323Kg/cm<sup>2</sup>、伸び 900%)  
 溶剤 (キシレン) 100部
- 【0021】《比較例1》 熱溶融性インキ層の組成を下記組成とした以外は実施例1と同様にして熱転写シートを得た。  
 熱溶融性インキ層形成用塗液  
 熱溶融性インキ層形成用塗液  
 カルナバワックス 5部  
 エチレン/酢酸ビニル共重合体  
 (日本コニカー (株) 製 MB-080) 60部  
 パラフィンワックス (日本精蠟 (株) 製 HNP-3) 25部  
 カーボンブラック 10部  
 スチレン系熱可塑性エラストマー  
 (日本エラストマー (株) 製 ソルブレん T-475) 10部  
 (引張り強度 220Kg/cm<sup>2</sup>、伸び 1200%)  
 溶剤 (キシレン) 100部
- 【0022】《比較例2》 熱溶融性インキ層の組成を下記組成とした以外は実施例1と同様にして熱転写シートを得た。  
 熱溶融性インキ層形成用塗液  
 熱溶融性インキ層形成用塗液  
 カルナバワックス 5部  
 エチレン/酢酸ビニル共重合体  
 (デュボン (株) 製 エルバックス 200W) 60部  
 パラフィンワックス (日本精蠟 (株) 製 SP-0145) 25部  
 カーボンブラック 10部  
 ポリエステル系熱可塑性エラストマー  
 (デュボン (株) 製 ハイトレル 6346) 5部  
 (引張り強度 400Kg/cm<sup>2</sup>、伸び 350%)  
 溶剤 (キシレン) 100部
- 【0023】《比較例3》比較例1において、熱可塑性エラストマーを配合しない以外は、比較例1と同様にし

て熱転写シートを得た。

【0024】上記実施例及び比較例の熱転写シートを用いて、下記条件で印字試験を実施し、画像の濃度の測定、及び印字物の画像のキレを目視にて観察して表1の結果を得た。

印字条件

使用器具：薄膜型サーマルヘッド、及び中間転写媒体

(転写ドラム 表面温度70℃) を搭載したテストブリ  
ンター

印字エネルギー：0.6mJ/dot

被転写紙：上質紙(ベック平滑度 80秒)

【0025】

【表1】

表1 実施例及び比較例

	剥離層	熱溶融性インキ層			試験結果		
		ゴム状 弾性体物質	引張り 強度 [Kg/cm <sup>2</sup> ]	伸び [%]	印字 濃度	転写性 及ゴースト	キレ
実施例1	有	スチレン系TPE	350	500	1.3	○	○
実施例2	有	SBR	237	536	1.2	○	○
実施例3	無	スチレン系TPE	323	900	1.2	○	○
比較例1	有	スチレン系TPE	220	1200	1.0	△	△
比較例2	有	ポリエチレン系TPE	400	35	1.0	△	△
比較例3	有	無し	—	—	0.8	×	×

注：TPE は 熱可塑性エラストマー

【0026】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。本発明に係る熱転写シートでは、中間転写媒体を用いる印字方式に於いて、熱溶融性インキ層の熱転写シートから中間転写媒体への転写、および中間転写媒体に転写された熱溶融性インキの被転写媒体への転写を完全に行えるという顕著な効果を奏する。その結果、ラフ紙への印字においても、印字濃度が高濃度で且つ、画像のキレも良好で、ゴーストの無い高精細な印字が可能となる顕著な効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る熱転写シートの一実施例を示す縦断面図

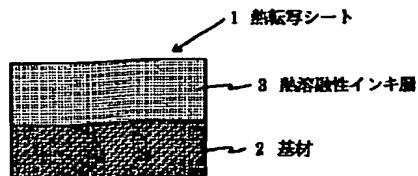
【図2】本発明に係る熱転写シートの他の一実施例を示す縦断面図

【図3】本発明に係る熱転写シートの他の一実施例を示す縦断面図

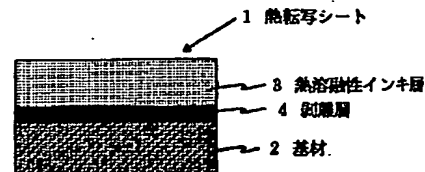
【符号の説明】

- 1 熱転写シート
- 2 基材
- 3 熱溶融性インキ層
- 4 剥離層
- 5 スリップ層

【図1】

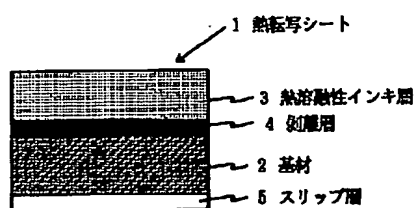


【図2】





【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 石毛 浩之  
神奈川県横浜市緑区青砥町450番地 ザ・  
インクテック株式会社内